



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“PREVALENCIA DEL PLANO TERMINAL MOLAR EN  
PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 021  
LOS FICUS I, PIURA 2017”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORA:**

Adanaqué Carrasco, María Alessandra

**ASESOR:**

CD. Esp. Luis Ángel Rondan Cueva

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad de las Intervenciones en salud

PIURA – PERÚ

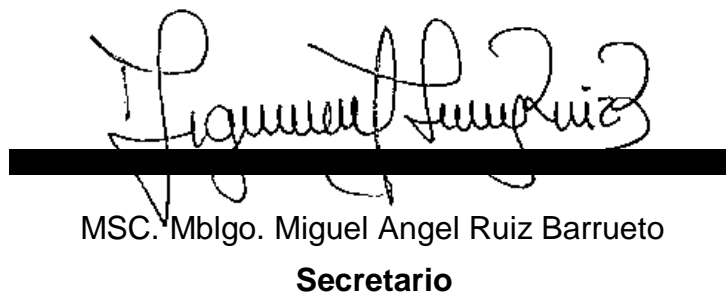
2017

**PÁGINA DEL JURADO**



---

Mg. CD. Paul Martin Herrera Plasencia  
**Presidente**



---

MSC. Mblgo. Miguel Angel Ruiz Barreto  
**Secretario**

---

Esp. CD. Luis Ángel Rondan Cueva  
**Vocal**

## DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios.  
A mis padres que me apoyaron en todo  
momento, y que gracias a ellos he  
llegado hasta aquí. A mis hermanos y  
sobrinos que estuvieron a mi lado  
siempre.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradezco a la  
Universidad Cesar Vallejo por haberme  
permitido formar parte de ella.

Agradezco a la ayuda del CD. Luis  
Ángel Rondan Cueva por haber sido mi  
asesor de tesis y por compartirme sus  
conocimientos.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, María Alessandra Adanaqué Carrasco, identificada con DNI N° 74647824 estudiante de la Escuela Profesional de Estomatología, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada “Plano Terminal en Preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I- Piura, 2017” y Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis tampoco ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
5. De identificarse algún tipo de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Piura, 10 de Enero del 2018

María Alessandra Adanaqué Carrasco

**DNI N° 74647824**

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 6 de 57
--	--	--

Yo, **MIGUEL ANGEL RUIZ BARRUETO**, docente de la Facultad DE CIENCIAS

MÉDICAS y Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, revisor de la tesis titulada:

**“PREVALENCIA DEL PLANO TERMINAL MOLAR EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 021 LOS FICUS I, PIURA 2017”,** de la estudiante **ADANAQUÉ CARRASCO MARÍA ALESSANDRA**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **29 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 12 de Enero del 2018.

Firma

MSc. Miguel Angel Ruiz Barrueto  
DNI: 42814146

## **PRESENTACIÓN**

### **Señores miembros del Jurado:**

Pongo a su consideración la tesis titulada: “Plano Terminal en Preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I- Piura, 2017” en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017. La presente tesis está distribuida en seis capítulos según formato establecido por la Jefatura de Investigación de la Universidad César Vallejo – Filial Piura.

Espero sus oportunas sugerencias para mejorar la calidad de la presente tesis de tal manera que pueda contar con su aprobación para su sustentación y defensa.

Maria Alessandra Adanaque Carrasco

## ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO .....	2
AGRADECIMIENTOS .....	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	5
PRESENTACIÓN .....	7
ÍNDICE .....	8
RESUMEN .....	10
ABSTRACT .....	11
I. INTRODUCCION .....	12
1.1 Realidad problemática .....	13
1.2 Trabajos previos .....	14
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	18
1.3.1. Desarrollo de la dentición temporal.....	18
1.3.2. Fases en la erupción dentaria:.....	20
1.3.3. Planos terminales: .....	21
1.3.3.1.Tipos de planos terminales:.....	21
1.3.4. La oclusión .....	23
1.3.5. Maloclusiones dentales .....	23
1.3.5.1.Clasificación de Angle .....	24
1.4 Formulación del problema.....	32
1.5 Justificación del estudio .....	32
1.6 Objetivos.....	33
II. METODO .....	34
2.1. Diseño de investigación.....	34
2.2. Variable, operacionalización .....	34
2.3. Población y muestra .....	34



2.3.1.Criterios de inclusión: .....	34
2.3.2.Criterios de exclusión: .....	34
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	
35	
2.4.1.Técnicas.....	35
2.4.2.Calibración del investigador .....	35
2.4.3.Instrumento de recolección de datos .....	35
2.5. Métodos de análisis de datos .....	36
2.6. Aspectos éticos .....	36
III. RESULTADOS .....	37
IV. DISCUSIÓN .....	40
V. CONCLUSIONES .....	42
VI. RECOMENDACIONES .....	43
Anexo 01:.....	51
Anexo 02:.....	52
Anexo 03 .....	53
Anexo 04:.....	54
Anexo 05 .....	55
Anexo 06:.....	56
Anexo 07:.....	57

## RESUMEN

La relación oclusal de los segundos molares temporales se establece según la relación de sus caras distales, cuando los dientes temporales entran en contacto,

se denomina plano terminal y este se clasifica en plano recto, escalón mesial o escalón distal. Este estudio se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017. La muestra estuvo conformada por 184 alumnos de la Institución Educativa Inicial N° 021 de 2 a 5 años de edad. El estudio es de tipo descriptivo de diseño transversal. Se aplicaron cuadros con indicadores estadísticos de frecuencias absolutas y porcentuales. Se encontró que en el sexo masculino el plano más frecuente fue el escalón mesial con un 59.2%, en tanto el sexo femenino el plano terminal recto fue el más frecuente con un 50%. Según la edad, a los 2, 3 y 4 años el plano que prevalece es el plano terminal recto (66.7%, 50% y 53.1% respectivamente) y a los 5 años de edad prevalece más el escalón mesial con un 60.5%. Se concluye que tomando en cuenta los tres planos terminales encontramos que la prevalencia del escalón mesial es de 50.3%, el plano terminal recto es de 43.8% y el escalón distal es de

6%. El estudio da cuenta que el escalón distal y el plano terminal, es más

frecuente en la zona izquierda y la presencia del escalón mesial es más alta en la zona derecha.

**Palabras claves:** Planos terminales, oclusión, dentición decidua



## ABSTRACT

The occlusal relationship of the second temporal molars is established according to the relationship of their distal faces, when the temporary teeth come into contact, it is called the terminal plane and this is classified as a straight plane, mesial step or distal step. This study was carried out with the purpose of determining the prevalence of the terminal plans in preschool children of the Initial Educational Institution 021 Los Ficus I - Piura, 2017. The sample consisted of 184 students of the Initial Educational Institution N ° 021 from 2 to 5 year old. The design of the study is descriptive of cross-sectional type. Tables were applied with statistical indicators of absolute and percentage frequencies. It was found that in the male sex the most frequent plane was the mesial step with 59.2%, while the female sex the straight terminal plane was the most frequent with 50%. According to age, at 2, 3 and 4 years the plane that prevails is the straight terminal plane (66.7%, 50% and 53.1% respectively) and at 5 years of age, the mesial step prevails with 60.5%. Conclusions: Taking into account the three terminal planes we found that the prevalence of the mesial step is 50.3%, the straight terminal plane is 43.8% and the distal step is 6%. The study shows that the distal step and the terminal plane are more frequent in the left area and the presence of the mesial step is higher in the right area.

**Keywords:** Terminal planes, occlusion, deciduous dentition



## I. INTRODUCCION

Se habla de oclusión cuando los dientes superiores e inferiores van a entrar en contacto involucrando su angulación, morfología, articulación temporomandibular, estructuras esqueléticas y músculos que intervienen en la masticación.<sup>1</sup> La relación oclusal de los segundos molares deciduos se va establecer de acuerdo a la cara distal de estas piezas, a los que se les va denominar planos terminales. Este se va a clasificar en plano terminal recto, escalón mesial y escalón distal, los cuales van a dirigir la erupción de los primeros molares permanentes.

Baume<sup>17</sup>, determina la relación que existe entre los segundos molares temporales, la erupción y la oclusión de los primeros molares permanentes. Estructura la relación oclusal de los segundos molares temporales en tres categorías: plano terminal recto (76%), escalón mesial (14%) y escalón distal (10%), el estudio de estos planos tiene la finalidad de tener una idea de la futura dentición permanente.

Darío Cárdenas Jaramillo<sup>14</sup> estructura el plano terminal molar deciduo de diferente manera de la presentada por Baume; el plano terminal recto en un 80%, el escalón mesial en un 14%, el escalón distal en un 6%. Además existe la presencia de un plano lácteo posterior, dicho plano es ligeramente inclinado, o no, hacia abajo y mesial, tiene como producto el cierre de la oclusión posterior.

Es importante para los odontólogos que realizan tratamientos en pacientes jóvenes la observación de los cambios que existen en la relación molar decidua ya que esta nos va a dar una referencia de la posición que van a tomar los molares permanentes. Esta investigación nos va a permitir visualizar la futura relación molar en la dentición permanente y las posibles maloclusiones que pueda presentar y poder realizar tratamientos preventivos e interceptivos a temprana edad.



## 1.1 Realidad problemática

La dentición temporal es la primera dentición que aparece en el ser humano, está conformada en su totalidad por 20 piezas dentarias, esta se inicia aproximadamente a los seis meses de edad, empieza con el incisivo central inferior, concluyendo así a los dos años y medio y tres años cuando erupciona la segunda molar. Cuando los dientes terminan su erupción se va establecer la interdigitación, resultado de la asociación de los factores hereditarios modificada por los factores ambientales.<sup>2</sup>

Cuando termina la fase de erupción de las piezas deciduas, se van a presentar algunos cambios en las medidas de los arcos en los tres planos del espacio debido al crecimiento y desarrollo de los maxilares y de sus estructuras vecinas<sup>4</sup>, hay diferentes factores que pueden afectar la oclusión adecuada tales como el tipo de arcada, si presenta una arcada abierta

(tipo 1) va a favorecer a una normoclusión sin embargo al presentar una arcada cerrada (tipo 2) esta tiende a presentar maloclusiones dentales en un futuro; también encontramos la presencia de lesiones cariosas a nivel interproximal en dientes deciduos posteriores acompañados de la pérdida prematura de piezas dentales deciduos, las cuales van a generar pérdida de espacio provocando un desequilibrio en la oclusión. Los hábitos bucales como es el hábito bucal y labial, succión digital, entre otros, condicionan el desarrollo de la oclusión ya que la modificación o eliminación de estos hábitos van a facilitar una mejora en el desarrollo de la oclusión.<sup>6</sup>

Se va a concluir que los problemas que se van a presentar en la oclusión en su mayoría se van a manifestar desde edades tempranas, por eso debemos determinar los diferentes factores que pueden alterar a la oclusión adecuada y realizar medidas preventivas que nos permitan darles una mejor calidad a los pacientes que son interceptados a tiempo.

En el transcurso de nuestra formación profesional se ha visto que al momento de realizarles a los niños el examen intraoral había una relación entre las primeras molares permanentes y el plano terminal ya



que este va resolver el tipo de oclusión que va a presentar el paciente en un futuro. En esta investigación se determinara cuál es la frecuencia con que se presente

el plano terminal en la dentición decidua, ya que esta tiene relación con el proceso transformación- evolución hacia la dentición permanente y con esto poder prevenir los problemas de maloclusión que se puedan tener más adelante en la dentición permanente.<sup>3</sup> El plano terminal recto se va dirigir a una Clase I y a una Clase II, el escalón mesial hacia una Clase I y una Clase III y por último el escalón distal se va a dirigir hacia una Clase II según Angle.

Cuya R y Paredes S<sup>6</sup> en su estudio en Iquitos-Perú del 2014 concluyo que de 357 niños observados el plano terminal recto en el lado derecho fue de 52,4% y en el lado izquierdo fue de 45,9%, el escalón mesial en el lado derecho fue de 38,7% y en el lado izquierdo fue de 43,7%, el escalón distal

en el lado derecho fue de 6,2% y en el lado izquierdo fue de 7.3%. Leiva D<sup>7</sup> en su estudio realizado en Talca-Chile en el 2009 concluyo que de 402 niños observados 52% presentaron escalón mesial, 45% presentaron plano terminal recto y 3% presentaron escalón distal.

## **1.2 Trabajos previos**

Zamora J.<sup>3</sup> (2017), "Evaluación del plano terminal y clase canina en niños de 3 a 6 años de edad de la Unidad Educativa de 24 de Mayo de la provincia de Santo Domingo de Tsachilas-Ecuador". Este estudio tuvo como objeto conocer la prevalencia del plano terminal y la clase canina en niños de 4 a 6 años que pertenecen a la Unidad Educativa de 24 de Mayo de la provincia de Santo Domingo de las Tsachilas. Fue un estudio descriptivo, observacional y transversal. Se observaron a 34 niños de ambos sexos que fueron escogidos de manera aleatoria. Se obtuvo un resultado del 73,5 % de niños que presentaron plano terminal recto, el escalón mesial fue del 14,7 % y el escalón distal fue de 8.8%. Concluyendo que hay mayor prevalencia del Plano terminal recto

López B.<sup>4</sup> (2015), "Prevalencia de los planos terminales y arcos de Baume en personas que se atendieron en la clínica de la especialización en odontología infantil, del 2013 al 2015, en la ciudad de Xalapa, Veracruz".



Tuvo como objeto establecer la prevalencia de los planos terminales y arcos de Baume en pacientes de la clínica de la Especialización en Odontología Infantil de la Universidad Veracruzana del 2013 al 2015, en la ciudad de Xalapa, Veracruz, fue un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Se tomó como muestra 72 modelos de estudio. Se encontró que plano terminal recto del lado derecho fue de 16.7%, del lado izquierdo fue de 120.8%, escalón mesial del lado derecho fue de 79.2% y del lado izquierdo 76.4%, así mismo en el escalón distal del lado derecho fue de 4.2% y del lado izquierdo fue de 2.8%. Concluyendo que en el lado derecho hay mayor prevalencia del escalón mesial y en el lado izquierdo el plano terminal recto.

Pascual A y López E<sup>5</sup> (2015), "Tipo de arcada y plano terminal molar de la dentición temporal y su correlación con las clases de maloclusión de la dentición permanente". El objetivo fue establecer la correlación del tipo de arcada y plano terminal molar de la dentición temporal con las clases de maloclusión de Angle en niños de 5 años de edad que acuden al Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" de Cerro de Pasco, 2010 – 2011. La investigación fue de diseño descriptivo longitudinal prospectivo. La muestra estuvo conformada por 40 niños escogidos por muestreo no probabilístico. Se dio como resultado el plano terminal recto en un 52.5%, el escalón distal en un 30% y el escalón mesial en un 17.5%. Concluyendo que hay mayor prevalencia en el plano terminal recto seguido del escalón distal.

Cuya R. y Paredes S.<sup>6</sup> (2014), "Prevalencia de plano terminal según género en niños de 3 a 6 años en el centro de Salud Masusa, 2014", el presente estudio tuvo como objetivo entablar una relación entre el tipo de plano terminal y el género en niños de 3 a 6 años de edad en el centro de salud Masusa, 2014, la población fue de 3229 niños. La muestra fue de 357 niños, la técnica de muestreo que se usó fue probabilístico por accidente, siendo el diseño correlacional y transversal. El tipo de plano terminal en el lado derecho más prevalente fue plano terminal recto con



52.4%, distal con 6,2% y mesial 38,7% y no registra fue de 2,8%. El tipo de plano terminal en el lado izquierdo más sobresaliente fue plano terminal recto con 45,9% , distal con 7,3% y mesial 43,7% y no registra fue de 3,1%. Concluyendo que hay mayor prevalencia en el plano terminal recto.

Leiva D.<sup>7</sup> (2009), "Prevalencia de relación molar en niños de 5 años de los colegios municipales con enseñanza preescolar de Talca, 2009". Este trabajo tuvo como objetivo determinar la relación molar bilateral más prevalente en niños de 5 años. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población fue de 402 niños de 5 años. A los 5 años de edad se observaron 45% de niños con escalón recto bilateral, 52% de niños con escalón mesial bilateral y 3% de niños con escalón distal bilateral. Se concluye que no se encontraron diferencias en cuanto al sexo y tipo de relación molar.

Cárdenas M.<sup>8</sup> (2008), "Relación molar más prevalente en niños de 3, 4 y 5 años de los jardines infantiles Junji e integra de Talca, 2008". Tuvo como objetivo valorar la relación molar bilateral más prevalente en niños de 3, 4 y

5. Fue un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población fue de 260 niños de 3 años, 262 niños de 4 años y 38 niños de 5 años, teniendo como resultado que a los 3 años de edad el 86,44% los niños presentaban plano recto bilateral, el 11,44% de niños presentaba escalón mesial y el 2,12% de niños presentaba escalón distal. A los 4 años de edad se observó que el 65,1% de niños presentaba plano recto bilateral, el 28,9% de niños presentaba escalón mesial y el 6 % de niños presentaba escalón distal. A los 5 años de edad se observó que el 48,6% de niños presentaba plano recto bilateral, el 51,4% de niños presentaba escalón mesial y el 0 % de niños presentaba escalón distal. No hubo diferencias el sexo y clase de relación molar en las distintas edades. Se concluyó que a los 3 y 4 años de edad la relación molar más frecuente era el plano recto bilateral, a los 5 años de edad no existen

diferencias entre las relaciones molares. No se encontró relación entre sexo y algún tipo de relación molar.

Obregón C.<sup>9</sup> (2008), "Tipo de escalón molar y espacios primates en

dentición decidua en niños de 3 a 5 años que recibieron lactancia materna y mixta en la provincia de Huaraz, Áncash", el objetivo de esta investigación es comparar la prevalencia de tipo de escalón molar y la presencia de espacios primates en niños con dentición decidua que recibieron lactancia materna y lactancia mixta, para tal fin se estudió una muestra de 114 niños. Los resultados demostraron que los niños que recibieron lactancia materna la relación molar de mayor frecuencia fue el escalón mesial con un 50% y en niños con lactancia mixta el plano terminal recto con 62.9%. En niños que recibieron lactancia mixta la mayor frecuencia de espacios primates superiores fue de 53.8% y en aquellos niños con lactancia materna fue de 46.2%. Con lactancia materna y mixta con resultados similares, el de mayor frecuencia es de 29 y 34 en plano terminal recto, en ambos casos es favorable, más adelante se ira en relación a los primeros molares permanentes a Clase I, esta clase de maloclusión es la menos dañina.

Serna M<sup>10</sup> (2005) "Características de la oclusión en niños con dentición primaria de la Ciudad de México". El propósito de este trabajo fue conocer las características de la oclusión dental durante la dentición primaria en un grupo de niños mexicanos de un nivel socio-económico medio bajo. Se revisaron 42 niños y 58 niñas, entre tres y cinco años de edad con dentición temporal completa. Se observó el plano terminal mesial en 79%

de los niños y 81% de las niñas, el plano terminal recto se observó en 12% de los niños y 16% en las niñas. Se concluyó que tanto el escalón mesial como el plano terminal recto más prevalencia existe en el género femenino que en el masculino.





### 1.3 Teorías relacionadas al tema

#### 1.3.1. Desarrollo de la dentición temporal

La erupción dentaria es el movimiento que realizan las piezas dentarias desde su lugar de formación embriológica, hasta que terminan de conseguir la posición funcional en el plano oclusal.<sup>11</sup> A las 6 o 7 semanas de formado el neonato se va a desarrollar dentro de los maxilares las piezas dentarias deciduas, estas inician su erupción en la cavidad oral del niño alrededor de los 6 meses de edad. Al cumplir los 3 años de edad ya ha culminado la erupción de las 20 piezas deciduas.<sup>12, 13</sup>

La erupción de los dientes temporales se va a presentar en tres fases: en la fase inicial que es a los 6 meses, erupcionan los incisivos primarios superiores e inferiores; de los 7 a 8 meses erupcionan los incisivos laterales primarios inferiores, y de los 8 a 9 meses erupcionan los laterales primarios superiores; luego sigue un proceso de latencia tras el cual se inicia la segunda fase que es al año en la que erupcionan los primeros molares deciduos y a los 16 meses los caninos; en la tercera fase van a erupcionar los 2° molares primarios que es a los 2 años de edad. La dentición temporal se va a establecer aproximadamente a los 30 meses de vida.<sup>14-16</sup>

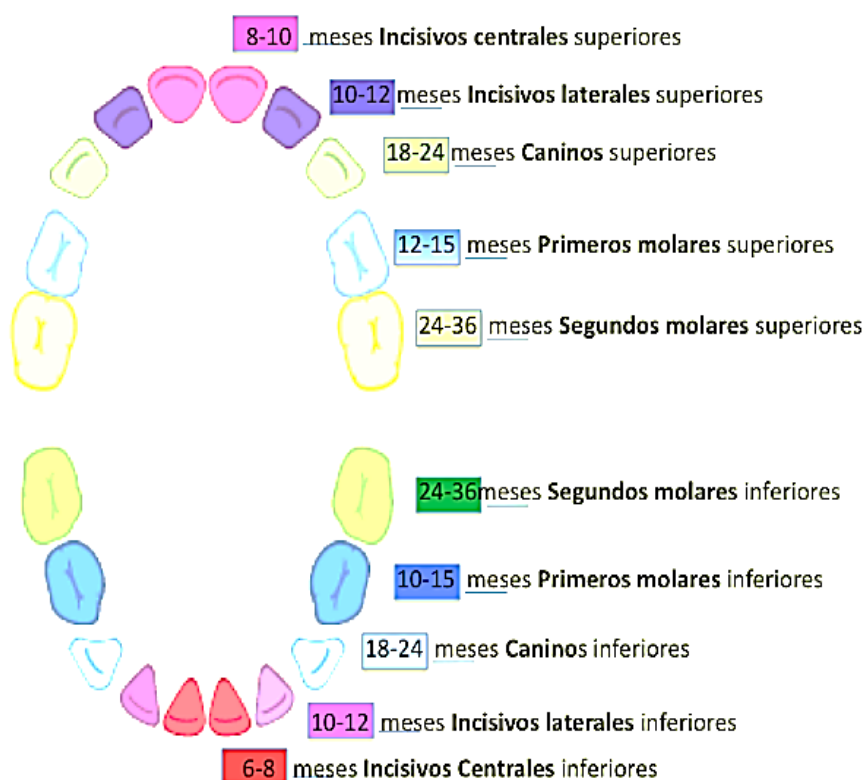
Signos normales en la dentición decidua: 1. Diastemas generalizados, Baume presenta dos tipos de dentición decidua, Tipo I que se refiere cuando hay presencia de espacios en las arcadas tanto superior como inferior, correspondiente a arcos amplios, a esta se le va a denominar como dentición espaciada y la Tipo II es una dentición cerrada, va presentar arcos angostos. 2. Espacios del Primate ubicados en distal de los laterales superiores y de los caninos inferiores. 3. Leve sobremordida vertical. 4. Leve sobremordida horizontal. 5. Plano Terminal Recto o escalón M. 6. Relación Canina Clase I. 7. Dientes anteriores Verticales. 8. Forma Ovoide de arcos.<sup>1</sup>



Hay una variación en lo que es la aparición de las piezas dentarias temporales que es de 6 meses a 1 año, lo cual está considerado algo normal. La correcta secuencia de erupción y posición de los dientes van a favorecer en el desarrollo de la cara del niño.<sup>12</sup>

El primer levante fisiológico se va a dar al momento de la erupción de los primeros molares, en este momento se va a dar una relación cúspide-fosa. También se va a presentar un desgaste de las piezas temporales lo que va a provocar que el maxilar inferior avance mesialmente, esto va a conllevar al segundo avance fisiológico.<sup>14</sup>

Estas piezas dentarias deciduas presentan diversas funciones como mantener el espacio de los arcos dentarios para las piezas dentales permanentes, también tienen como función estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación. Suelen también tener importancia en el desarrollo de la fonación.<sup>18</sup>



**Fig 1. Secuencia de la erupción temporal.** Tomado de: cuidada tu boca. Disponible en: <http://www.cuidatuboca.com/cuando-le-salen-los-dientes-a-los-bebes/>

De las teorías sobre los mecanismos de erupción dental una de la más actual y más aceptada, es la teoría folicular la cual nos habla que el folículo dental puede inducir, orientar y coordinar la reabsorción ósea hacia arriba de la corona y la oposición ósea debajo de la raíz en formación.<sup>19</sup>

A partir de los seis años, se va a iniciar el cambio hacia la dentición permanente, siendo los primeros molares inferiores los primeros en iniciar su erupción. La relación anteroposterior entre los dos primeros molares permanentes depende de sus cúspides mesiodistales de las coronas de los molares deciduos, tanto maxilares como mandibulares. Generalmente el segundo molar inferior y superior se encuentran en el mismo plano, a la cual se le conoce como plano terminal recto.<sup>20</sup>

Se produce una mesialización de los primeros molares permanentes cuando los segundos molares deciduos se pierden, reduciendo la longitud del arco. Normalmente los molares inferiores se desplazan más mesialmente que sus equivalentes superiores, lo que contribuye a la transición normal desde la relación de Plano Terminal Recto en la dentición temporal a la relación de Clase I en la dentición permanente.<sup>20</sup>

Si erupcionan los primeros molares superiores permanentes antes que los inferiores ocurrirá una relación mesial de Clase II con reducción de la longitud de la arcada superior. Si se pierden a temprana edad los segundos molares deciduos inferiores, la longitud de la arcada inferior se reducirá produciendo un apiñamiento.<sup>20</sup>

### **1.3.2. Fases en la erupción dentaria:**

- A. Fase preeruptiva:** La calcificación de la corona dentaria va culminar en esta etapa, también se inicia la formación de la raíz y se va a producir la migración hacia la superficie de la cavidad oral.
- B. Fase eruptiva prefuncional:** En esta etapa la pieza dentaria ya se encuentra presente pero no está en contacto con su antagonista.

**C. Fase eruptiva funcional:** en esta fase el diente erupcionado ya establece una oclusión con su antagonista.<sup>21 22</sup>

### 1.3.3. Planos terminales:

Son planos que se van a ubicar perpendicularmente a la cara distal del segundo molar deciduo tanto superior como inferior y la ubicación del plano distal del molar inferior nos va dar la oclusión a futuro. Estos planos van a guiar hacia su oclusión a los primeros molares permanentes ya que estos se van a ubicar a distal de los segundos

molares deciduos.<sup>9 23</sup> El equivalente a la Clase II de Angle en la

dentición primaria es el Escalón Distal, mientras que la Clase I corresponde al Escalón Mesial. La Clase III no suele observarse en la dentición primaria.

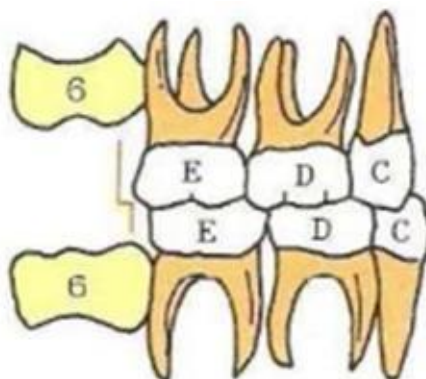
#### 1.3.3.1. Tipos de planos terminales:

**A. Escalón mesial:** Según Santos M2 Cuando la superficie distal de la segunda molar decidua inferior se encuentra por delante de la superficie distal de la segunda molar decidua superior.<sup>24</sup>

Según Martínez J<sup>25</sup> La cúspide mesiovestibular del segundo

molar superior primario ocluye en el surco principal bucal del segundo molar inferior primario.<sup>26</sup> En un 80 % se puede ir a una clase I permanente y en un 20% hacia una clase III.<sup>9</sup>

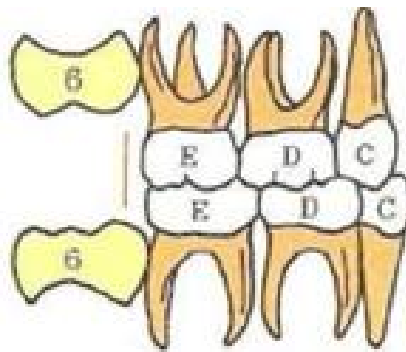
Baume<sup>27</sup> explica el cambio de oclusión, le atribuye al cierre del "espacio de primate" de la mandíbula por presión hacia mesial del primer molar inferior, cuando este hace erupción (corrimiento mesial temprano de Baume). Se convierten el plano terminal recto en escalón mesial.



**Fig. 2. Escalón Mesial** (Tomado de: López Bazán.<sup>4</sup>)



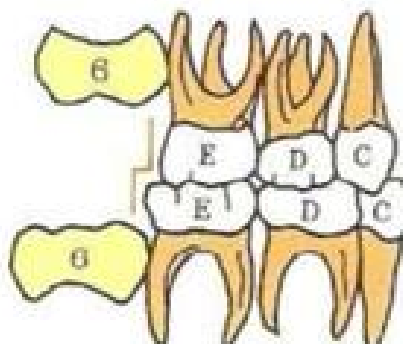
**B. Plano terminal recto:** Según Santos M<sup>2</sup> Cuando la superficie distal de la segunda molar decidua superior está en el mismo plano vertical que la superficie distal de la segunda molar decidua inferior”.<sup>24</sup> Según Martínez J<sup>25</sup> La cúspide mesiovestibular del segundo molar superior primario ocluye en la cúspide mesiovestibular del segundo molar inferior primario, haciendo que la caras distales de ambos molares formen una línea recta”.<sup>26</sup> En un 85 % se puede ir hacia una clase I permanente y en un 15% va hacia una clase II permanente.<sup>9</sup>



**Fig. 3. Plano Terminal Recto** (Tomado de: López Bazán.<sup>4</sup>)

**C. Escalón distal:** Según Santos M<sup>2</sup> Cuando la superficie distal de la segunda molar decidua inferior se encuentra por detrás de la superficie distal de la segunda molar decidua superior.<sup>24</sup>

Según Martínez J<sup>25</sup> La cúspide mesiovestibular del segundo molar superior ocluye en el espacio interproximal del primero y segundo molares inferiores primarios.<sup>26</sup> En un 100% se va hacia una clase II.<sup>9</sup>



**Fig. 4. Escalón Distal** (Tomado de: López Bazán.<sup>4)</sup>)

Bishara y cols.<sup>28</sup> Observaron que en una relación molar de plano terminal recto, se va a dirigir en un 56% en clase I y en un 44% en clase II. Si se presentara un diastema a nivel mesial de 1 mm, se dirigirá a una clase I, a una clase II el 23 % y y el 1 % hacia una clase III. Si se presentara el caso de un diastema de 2 mm a más, este se puede dirigir en un 68% en una clase I, en una clase II un 13% y hacia una clase III en un 19%.

#### **1.3.4. La oclusión**

La oclusión normal viene a ser el contacto que existe entre el maxilar superior y el maxilar inferior tanto en céntrica, en protrusión o en movimientos mandibulares, la arcada superior suele cubrir las caras vestibulares de la arcada inferior en un 1/3 ya que esta tiende a ser más grande. Es aquella que va a permitir la ejecución de todas las funciones del sistema estomatognático al mismo tiempo que es preservada la salud de las estructuras constituyentes. En la oclusión también vamos a ver que se presentan diferentes problemas como: alteraciones anteroposteriores, clase I, clase II y clase III; alteraciones transversales, mordida cruzada y mordida en tijera; alteraciones verticales, sobremordida y mordida abierta.<sup>29, 30</sup>

#### **1.3.5. Maloclusiones dentales**

Se le llama maloclusión dental a la incorrecta alineación de los dientes tanto superiores como inferiores, puede aparecer por anomalías de tamaño o de posición de los dientes, de los tipos de relaciones oclusales, del tamaño relativo de las arcadas dentarias y su alineación.<sup>31</sup> La mal oclusión según la OMS, es el tercer problema de salud pública en odontología y afecta a ambas denticiones.

##### **Factores etiológicos de las maloclusiones dentales:**

Los factores etiológicos son de origen multifactorial, los cuales se superponen unos con otros y donde existe una interconexión entre la predisposición genética y los factores exógenos. La etiología de la maloclusión dental se clasifica en:

Factores predisponentes, Factores hereditarios: Tamaño y forma de los dientes, relación basal de los

maxilares, función labial y lingual e Influencias prenatales: causas maternas y embrionarias.

Factores locales (causas postnatales): Grupo intrínseco (pérdida prematura de dientes temporales y permanentes, retención prolongada de dientes temporales, dientes ausentes congénitamente y supernumerarios, actividad funcional disminuida y desviada de los dientes, frenillo labial anormal, restauraciones incorrectas, desarmonía de tamaño y forma de los dientes y traumatismos dentarios.

Factores circundantes o ambientales (presión por defectos de posición, amígdalas hipertrofiadas, imitación, desviaciones de procesos funcionales normales como los hábitos, anomalías de tejidos musculares periorales, actitudes mentales). Factores sistémicos (funcionamiento anormal de las glándulas de secreción interna, metabolismo defectuoso, enfermedades y trastornos constitucionales).<sup>31</sup>

#### **1.3.5.1. Clasificación de Angle**

En 1899 Edward Angle estableció los principios de la oclusión, la cual es sencilla y práctica. Esta se encuentra basada en la relación anteroposterior entre los primeros molares permanentes inferiores

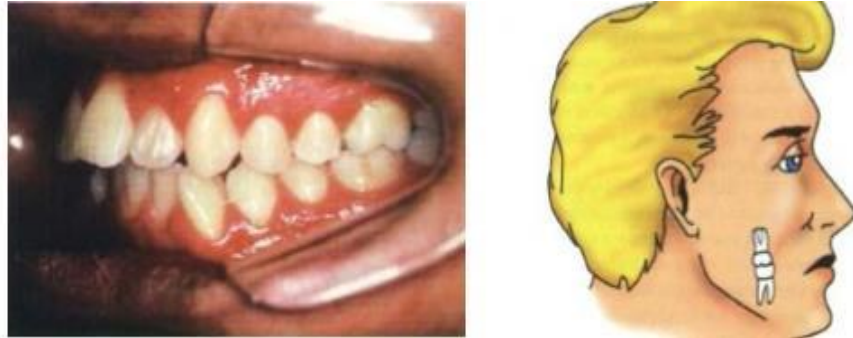
y superiores. Este autor introdujo el término clase, dividiendo las maloclusiones en clase I, Clase II, clase III.<sup>32, 33</sup> Para llegar a esta clasificación Angle considero las relaciones mesiodistales de los arcos dentales, la posición individual de cada diente, Angle cogió ciertos parámetros como son las relaciones de los caninos y de la cúspide mesiobucal de los primeros molares superiores con el surco vestibular de los primeros molares inferiores.<sup>34</sup>

##### **A. Maloclusión Clase I**

La cúspide mesiovestibular de la primera molar superior ocluye en el surco vestibular de la primera molar inferior. En este tipo de maloclusión a veces se suelen encontrar los arcos dentarios

contraídos presentando un ligero apiñamiento anterior  
y los

dientes fuera de arco. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados. El perfil facial puede ser recto, presenta también el tercio inferior proporcionado con un sellado labial normal.<sup>35</sup>



**Fig 6.** Malocclusion Clase I (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).

El concepto de E. Angle fue mejorado por el Dr. Lawrence Andrews postulando las seis llaves de la oclusión normal, las cuales son:

**a. Llave 1: Relación molar**

Toma como referencia la relación molar de Angle pero la completa con una segunda característica:

1. La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior cae dentro del surco central del primer molar permanente inferior.
2. Cresta marginal distal del primer molar superior, ocluye en la cresta marginal mesial del segundo molar inferior.
3. Cúspide mesolingual del primer molar superior, ocluye en la fosa del primer molar inferior.
4. Cúspides vestibulares de premolares superiores ocluyen entre los premolares inferiores. Relaciones de premolares considerando por separado las cúspides vestibulares de las linguales.





5. Cúspides linguales de premolares superiores ocluyen en las fosas distales de premolares inferiores.  
Relaciones de premolares considerando por separado las cúspides vestibulares de las linguales.
6. El canino superior ocluye entre el canino y el primer premolar inferior, pero ligeramente desplazado hacia mesial. Esto garantiza la relación con la cúspide canina inferior favoreciendo la guía canina.
7. Los incisivos superiores se superponen a sus homólogos inferiores y las líneas medias de los arcos deben coincidir, relación adecuada entre dientes anteriores, líneas medias coincidentes.<sup>36</sup>

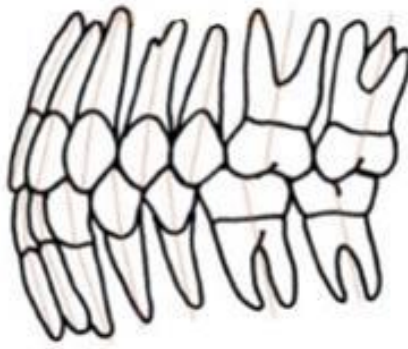


**Fig. 7. Relación Molar Ideal** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002.)

**b. Llave 2: Angulación de la corona o “TIP”**

Nos referimos al eje mayor de la corona, que en los dientes con excepción de los molares es considerado el lóbulo central del desarrollo. En los molares este eje se va identificar por el surco vertical de la superficie vestibular de la corona. El tip presente en los incisivos nos va dar en posterior lo que es la oclusión y en anterior lo que es la estética. El grado de tip coronal varía

en función del tipo de diente.<sup>37</sup>

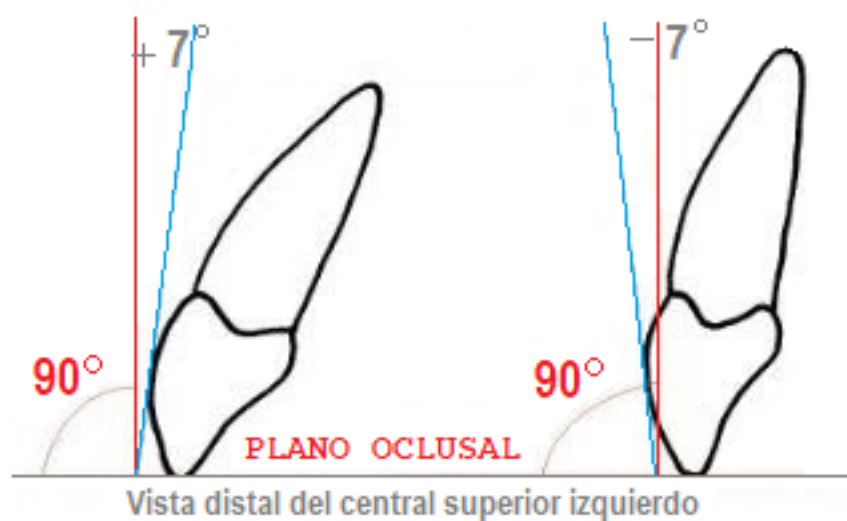


**Fig. 8. Angulación en función a cada tipo de diente.**

(Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002.)

**c. Llave 3: Inclinación coronal (inclinación labiolingual o bucolingual)**

En el arco superior, cuando observamos los dientes en sentido vestibulolingual notamos que la raíz de los incisivos centrales se inclina fuertemente hacia palatino. En el arco inferior la raíz de los incisivos centrales y laterales tiene inclinación lingual. La inclinación coronal, es el ángulo formado entre una línea tangente en el centro del eje mayor de la corona clínica y una línea perpendicular al plano oclusal.<sup>38</sup>

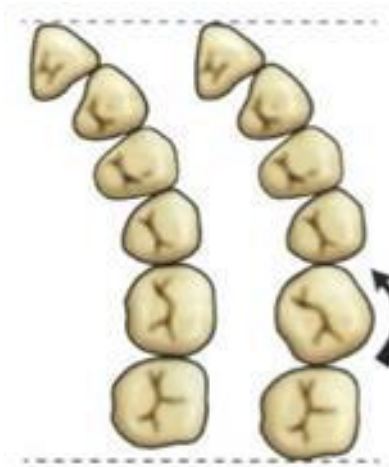


**Fig. 9. Inclinación Coronal** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002.)



**d. Llave 4: Rotaciones: No hay rotaciones**

Los dientes deben estar libres de rotaciones indeseables, ya que la rotación de un premolar o un molar por ejemplo, hace que ocupe más espacio de lo normal, creando una situación inadecuada para una oclusión normal. Los incisivos rotados ocupan menos espacio.<sup>38</sup>



**Fig. 10. Giroversión de un molar** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).

**e. Llave 5: Puntos de contacto**

Estos se contactarán entre las superficies mesial y distal de dientes vecinos, los cuales van a garantizar la integridad del periodonto, en el caso que estas áreas se vieran destruidas o anormalmente dispuestas, habrá una ruptura del equilibrio entre los dientes contiguos, creando traumatismos.<sup>39</sup>



**Fig. 11. Espacios a considerar alrededor del área de contacto interdental** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).



**f. Llave 6: Plano Oclusal: Curva de Spee**

La observación por vestibular las superficies oclusales son ligeramente curvas: cóncava a nivel de los dientes inferiores y convexos en los dientes superiores. No deberá excederse de una profundidad de 1.5 mm. Una curva de spee marcada va a impedir una correcta intercuspidadación generando una oclusión traumática, en el caso que la curva de spee sea invertida también se va a generar una oclusión traumática ya que van a ver alteraciones en el plano oclusal y falta de la guía incisiva.<sup>39</sup>



**Fig. 12. Curva de Spee** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Edit. Almoca. Madrid.2002).

**B. Maloclusión Clase II**

La Clase II también llamada distoclusión u oclusión posnormal, en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores. Este puede ser el resultado una mandíbula retrógnata, de un maxilar prognata o una combinación de ambas. El perfil facial suele ser convexo.<sup>40</sup>



**Fig. 13. Maloclusión Clase II** (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).





Existen dos divisiones de la clase II:

- a. Clase II división I:** los incisivos superiores se encuentran proinclinados. Se caracteriza por el aumento del resalte, en la cual la mordida probablemente sea profunda.<sup>40</sup>



**Fig. 14.** Clase II división I. (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).

- b. Clase II división II:** Presenta una excesiva inclinación lingual de los incisivos centrales superiores y los laterales a vestibular. Es acompañado a menudo por una mordida profunda y horizontal mínima. En algunos casos los incisivos inferiores pueden llegar a contactar tejidos blandos del paladar.<sup>41</sup>



**Fig. 15.** Clase II división II. (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).



### C. Maloclusión Clase III

En la clase III de Angle el molar inferior se encuentra situado mesialmente respecto de la relación molar normal. La línea de oclusión puede aparecer correcta o incorrecta. El maxilar inferior se encuentra por delante del maxilar superior. El perfil suele ser cóncavo. Suele presentarse mordida cruzada anterior.<sup>42</sup>



**Fig. 16.** Maloclusión Clase III (Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnostico y planificacion clinica. Editorial Almoca. Madrid.2002).

### D. Maloclusiones transversales

**1. Mordidas cruzadas:** Cuando los dientes de la arcada superior no coinciden y se sitúan por dentro de la mandíbula. Es una de las maloclusiones más frecuentes sobre todo en dentición temporal donde representa entre el 10 y el 17% de las alteraciones oclusales.

**2. Mordidas en tijera:** En estas mordidas podemos observar

que las cúspides de los molares superiores están por fuera de los molares inferiores de forma unilateral. Es una de las maloclusiones menos frecuentes

**3. Signo de Brody:** Esta mordida presenta las características de la mordida anterior pero de forma bilateral, es decir, en las dos zonas de la arcada dental. La arcada superior cubre por completo la arcada inferior. Ya que debido a la falta de contactos oclusales hay una supraerupción de todos los dientes posteriores.<sup>43</sup>



## **E. Maloclusiones verticales**

1. Sobremordida: Se denomina sobremordida cuando los dientes del maxilar superior superan en aproximadamente un tercio los de la arcada inferior. En casos extremos, los dientes pueden llegar a cubrir todos los dientes inferiores, llegando a morder en el paladar.
2. Mordida borde a borde: Se va dar cuando los bordes incisales de los incisivos superiores van a contactar con los bordes incisales de los incisivos inferiores. Caso de sobre mordida 0.
3. Mordida abierta: La mordida abierta se manifiesta cuando no hay un encaje correcto en los dientes en plano vertical. Aunque los molares encajan juntos los dientes delanteros superiores e inferiores no se solapan. Esto crea una abertura directamente en la boca. Una mordida abierta también puede estar presente en uno o ambos lados de la boca.<sup>43</sup>

## **1.4 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia del plano terminal molar en preescolares de la

Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017?

## **1.5 Justificación del estudio**

La finalidad de esta investigación es observar y determinar que plano terminal molar tiene mayor prevalencia en los niños preescolares de la Institución Educativa Inicial 021- Los Ficus, asimismo debemos vigilar su crecimiento y desarrollo ya que esto es importante para el futuro desarrollo de la dentición permanente.

La importancia de los planos terminales es que estos nos van a brindar la posibilidad de predecir condiciones favorables y desfavorables para la relación que van a presentar los primeros molares

permanentes en los

niños ya que según estudios anteriores han concluido que los niños que presentan plano terminal recto se van a dirigir a una relación molar clase I y

II, si el plano terminal es distal se va a dirigir hacia una relación molar

clase II y finalmente si el plano terminal es mesial se va a dirigir hacia una relación molar clase I y III.

Esta investigación nos permitirá visualizar la futura relación molar según Angle y así mismo ver las posibles maloclusiones que se van a presentar en la dentición permanente, las cuales de una u otra manera puedan ser intersectadas a tiempo realizándoles tratamientos preventivos e intersectivos.

Al analizar los planos terminales podemos orientar a los padres para realizarles a sus niños un control frecuente hasta que se establezca la relación molar permanente. Darles indicaciones de la importancia de la conservación de las piezas temporales para conservar los planos terminales, que no se vean alterados y que no causen futuras maloclusiones.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general:**

Determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017.

### **1.6.2. Objetivos específicos:**

1. Identificar los planos terminales derecho e izquierdo de los preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I – Piura, 2017 según el sexo.
2. Identificar los planos terminales derecho e izquierdo de los preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I – Piura, 2017 según la edad.





## II. METODO

### 2.1. Diseño de investigación

La investigación es de tipo descriptivo de diseño transversal.

### 2.2. Variable, operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Plano terminal molar	La relación mesiodistal entre las superficies distales de los segundos molares primarios superior e inferior cuando los dientes primarios contacta. <sup>44</sup>	Evaluación de los planos terminales por observación directa y registro en ficha de recolección de datos.	Plano terminal recto Escalón mesial Escalón distal	Las caras distales de los segundos molares deciduos terminan en un mismo plano. <sup>45</sup> El segundo molar inferior se encuentra por delante del segundo molar superior. <sup>45</sup> El segundo molar inferior se encuentra por detrás del segundo	Nominal

### 2.3. Población y muestra

La investigación trabajo con todos los elementos, siendo 184 alumnos de 2 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 021 Los Ficus I, por lo tanto se convierte en una población muestral que cumple con los criterios de inclusión y exclusión.

#### 2.3.1. Criterios de inclusión:

1. Alumnos matriculados en la I.E. Inicial N° 021 Los Ficus 2017.
2. Niños con la dentición decidua completa, que presenten los segundos molares deciduos (5.5, 6.5, 7.5, 8.5)

#### 2.3.2. Criterios de exclusión:

1. Alumnos que presenten los primeros molares permanentes
2. Alumnos con habilidades diferentes.
3. Que presenten destrucción de la segunda molar decidua o se encuentre ausente.
4. Niños que no colaboradores.
5. Niños cuyos padres no brinden el consentimiento informado.

## **2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas**

Concedido el permiso respectivo por parte de la directora de la Institución Educativa Inicial N° 021, la cual es una institución del estado que se encuentra ubicada en el A.H Los Ficus II etapa, fundada por los años 90, está constituida por 184 alumnos de 2 a 5 años de edad que en su mayoría son de la zona. En coordinación con la dirección de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I

(Anexo 03) y los padres de familia (Anexo 04) de dicha institución.

Se procedió a la evaluación mediante la observación clínica, se ingresó a cada salón al inicio de las clases, con ayuda de la auxiliar, se le pidió a los niños pasar uno por uno para ir siendo evaluados en un intermedio de tiempo de 5 minutos cada uno, esta evaluación se realizó con ayuda de un bajalengua y luz artificial de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión siendo estos plasmados en la ficha de recolección de datos (anexo 1), en una mañana se revisó a tres salones como máximo.

### **2.4.2. Calibración del investigador**

Se realizó la calibración intraobservadores, del autor con un experto especialista en odontopediatría la Dra. Claudia Fiorella Neyra Panta mediante el índice de correlación interclase (alfa de crombach), cuyo valor de 0,769 y 1,000 evidencian que hay un nivel aceptable y alto de concordancia entre los dos evaluados, lo que garantiza la aplicabilidad del instrumento.

### **2.4.3. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos que esta validada en la investigación de Berenice López Bazán de Xalapa Veracruz. (Anexo 1).



## **2.5. Métodos de análisis de datos**

Después de procesar los resultados, estos se presentan en cuadros con indicadores estadísticos de frecuencias absolutas y porcentuales.

## **2.6. Aspectos éticos**

Se remitió un cargo a dirección de escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo (Anexo 2), para que nos brinden una solicitud que nos permitiera ingresar a la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I y llevar a cabo la investigación. (Anexo 3).

A los padres de los alumnos de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I se les hizo llegar un consentimiento informado explicándoles la investigación que íbamos a realizar con el fin de que nos permitieran evaluarlos e informarles que sus niños no correrían ningún tipo de riesgo durante el tiempo que se llevaría a cabo la investigación. (Anexo 4)

Se siguió los principios de respeto y justicia en esta investigación debido a que se solicitó permiso a los padres, los cuales firmaron un consentimiento informado, así mismo a los que no desearon participar del estudio se respetó su decisión e igual se les agradeció su atención; así como los niños que no quisieron participar también se les respetó su actitud sin insistir. Todo el procedimiento siguió estos principios éticos.



### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Prevalencia de los planos terminales en preescolares

Planos Terminales	Derecha		Izquierda		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EM	98	53.3%	87	47.3%	185	50.3%
PTR	76	41.3%	85	46.2%	161	43.8%
ED	10	5.4%	12	6.5%	22	6.0%
Total	184	100.0%	184	100.0%	368	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017. El estudio deja en evidencia que la prevalencia del Escalón Distal en el lado izquierdo fue de 6.5%

y el lado derecho es de 5.4%; por su parte la prevalencia del Escalón Mesial en la derecha fue de 53.3% y en la izquierda fue de 47.3%. Se observa que la prevalencia de PTR es de 41.3% en la derecha y de 46.2% en la izquierda. Tomando en cuenta ambos planos, la prevalencia del escalón distal es de 6%, del escalón mesial de 50.3% y del plano terminal recto de 43.8%

El estudio da cuenta que el escalón distal y el plano terminal, es más frecuente en la zona izquierda y la presencia del escalón mesial es ligeramente más alta en la zona derecha.



**Tabla 2.** Prevalencia del plano terminal según el sexo

Escalón	Sexo								Total	
	Femenino				Masculino					
	Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ED	4	4.7%	6	7.0%	6	6.1%	6	6.1%	22	6.0%
EM	40	46.5%	37	43.0%	58	59.2%	50	51.0%	185	50.3%
PTR	42	48.8%	43	50.0%	34	34.7%	42	42.9%	161	43.8%
Total	86	100.0%	86	100.0%	98	100.0%	98	100.0%	368	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La prevalencia en el sexo femenino del escalón distal (ED) en el lado derecho es de 4.7%, ligeramente inferior que en el de la izquierda de un 7%; la prevalencia del escalón mesial (EM) en el lado derecho es de 46.5%, ligeramente mayor que en lado de la izquierda de un 43%. La prevalencia del plano terminal recto (PTR) en el lado izquierdo es de 50%, frente al 48.8% del lado derecho.

En el sexo masculino, las cifras son parecidas; la prevalencia del escalón distal, es de 6.1%, tanto en el lado izquierdo como en el derecho; en cambio, la prevalencia del escalón mesial en el lado derecho es de 59.2%, ligeramente mayor que en el izquierdo, que alcanza la cifra de 51%; así mismo la prevalencia del plano terminal recto en el lado izquierdo es de un 42.9%, en comparación al 34.7% del lado derecho.





**Tabla 3.** Prevalencia del plano terminal según edad

Escalón	Edad																Total	
	Dos años				Tres años				Cuatro años				Cinco años					
	Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
ED	0	.0%	0	.0%	1	3.6%	2	7.1%	3	4.7%	2	3.1%	6	7.0%	8	9.3%	22	6.0%
EM	2	33.3%	2	33.3%	13	46.4%	13	46.4%	31	48.4%	28	43.8%	52	60.5%	44	51.2%	185	50.3%
PTR	4	66.7%	4	66.7%	14	50.0%	13	46.4%	30	46.9%	34	53.1%	28	32.6%	34	39.5%	161	43.8%
Total	6	100.0%	6	100.0%	28	100.0%	28	100.0%	64	100.0%	64	100.0%	86	100.0%	86	100.0%	368	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

A la edad de dos años el escalón distal no se presentó; en cambio el escalón mesial se presentó en ambos lados con un 33.3%, el PTR se presentó en ambos lados con un 66.7%. En los niños de 3 años, el escalón distal se presentó en el 3.6% en el lado derecho y en un 7.1% en el lado izquierdo; el escalón mesial, se presentó en un 46.4% en ambos lados; el PTR se presentó en un 50% en el lado derecho y en un 46.4% en el lado izquierdo. En los niños de cuatro años, el escalón distal se presentó en un 4.7% en el lado derecho y en un 3.1% en el lado izquierdo; en el escalón mesial se presentó en el lado derecho en un 48.4%, en el lado izquierdo en un 43.8% y el plano terminal recto se presentó en el lado derecho en un 46.9%, en el lado izquierdo con un 53.1%. En los niños de cinco años, el escalón distal se presentó en un 7% en el lado derecho y en un 9.3% en el lado izquierdo; el escalón mesial estuvo presente en un 60.5% en el lado derecho y en el 51.2% en el lado izquierdo; el plano terminal recto se presentó en el 32.6% en el lado derecho y en un 39.5% en el lado izquierdo.

#### IV. DISCUSIÓN

El estudio está orientado a determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I, Piura 2017, para lo cual se utilizó una ficha de recolección de datos, en donde se registró la información sobre el análisis de la oclusión. Los niños necesitan una oclusión óptima y funcional durante su crecimiento y desarrollo; esta es fundamental para desarrollar correctamente la función masticatoria.

Los resultados obtenidos en la investigación, indican que el plano terminal más frecuente es el escalón mesial, el cual muestra una prevalencia del

50.3%, luego sigue el plano terminal recto, que afecta al 43.8%; el menos

frecuente es el escalón distal, que está presente en el 6%. Estos resultados, en cuanto al plano terminal recto y al escalón mesial difieren sustancialmente con los de Zamora J.<sup>3</sup>, que encontró prevalencias de 73.5% y 14.% respectivamente, aunque la prevalencia sobre el escalón distal es

muy parecida al encontrada por dicho autor, que alcanza la cifra de 8.8%. Las diferencias se pueden explicar por el contexto donde se realizaron los trabajos; Zamora J<sup>3</sup> realizó su investigación en niños de 4 a 6 años en Tsachilas-Ecuador. Estos resultados también difieren de los encontrados por Pascual y López<sup>5</sup> en el 2015, en el que se tomó muestra de 40 niños de 5 años de edad, donde determino el 52.5% del plano terminal recto, el escalón distal en un 30% y el escalón mesial en un 17.5%, las diferencias se pueden explicar ya que este estudio se realizó solo en niños de edad de 5 años.

Al analizar la prevalencia según la ubicación del plano terminal (derecha e izquierda), el estudio encontró que en ambos lados, el tipo de plano terminal más frecuente fue el mesial, seguido por el recto y por el distal; este resultados no concuerdan con los del estudio de Cuya R. y Paredes S.<sup>6</sup>, en cuanto al plano más prevalente, aunque existen diferencias sustanciales en cuanto a las cifras de prevalencia. Esto se puede explicar porque se encuentran en diferentes zonas del Perú ya que el estudio de Cuya R. y

Paredes S.<sup>6</sup> se realizó en la selva.

Al comparar las prevalencias según sexo, las prevalencias del plano terminal recto en la zona derecha e izquierda, así como la del escalón mesial y escalón distal, son similares en hombres y mujeres; este resultado es diferente que el encontrado por Serna<sup>10</sup> quién no encontró relación significativa entre el sexo y los resultados en algún tipo de oclusión molar.

La prevalencia según la edad del plano terminal en niños de dos, tres y cuatro años es el plano terminal recto, luego sigue el escalón mesial; a los cinco años, el más prevalente es el escalón mesial y en segundo lugar se encuentra el plano terminal recto, estos resultados concuerdan con los encontrados por Cardenas<sup>8</sup>. El resultado para niños de cinco años, concuerda con los encontrados por Leiva D.<sup>7</sup>, quien encontró que en niños de 5 años, el escalón mesial fue el más prevalente, seguido por el plano terminal recto.

Los resultados guardan cierta concordancia con los encontrados en el estudio de Cárdenas M.<sup>8</sup>, quien señala que a los tres años, el plano terminal recto es el más prevalente, luego sigue el escalón mesial. A los cuatro años solo concuerda con los encontrados en la presente investigación en el plano lateral izquierdo, en donde predomina la prevalencia del plano recto. A los cinco años, los resultados de Cárdenas, son igual a los del estudio ya que el plano que prevalece más es el escalón mesial.



## **V. CONCLUSIONES**

1. La prevalencia del escalón mesial de 50.3%, el plano terminal recto es de 43.8% y el escalón distal es de 6%.
2. Según género, en el sexo masculino en el lado derecho e izquierdo el plano más frecuente fue el escalón mesial (59.2% y 51% respectivamente), en tanto el sexo femenino en el lado derecho e izquierdo el plano terminal recto fue el más frecuente (48.8% y 50% respectivamente)
3. Según la edad, en el lado derecho el plano terminal más frecuente es el plano terminal recto a los 2, 3 años (66.7%, 50% respectivamente) y a los 4 y 5 años de edad prevalece más el escalón mesial (48.4% y 60.5% respectivamente). En el lado izquierdo el plano terminal que más prevalece fue el plano terminal recto a los 2, 3 y 4 años (66.7%, 46.4%, 53.1% respectivamente), y a los 5 años el lado que más prevaleció fue el escalón mesial con un 51.2%.





## **VI. RECOMENDACIONES**

1. La municipalidad debe crear programas de prevención en las instituciones educativas, con el objetivo de generar conciencia en los padres de familia hacia los cuidados que deben tener en cuanto a la salud bucal de sus niños.
2. Realizar investigaciones en instituciones educativas de otras zonas de la región.
3. Realizar investigaciones que comparen el plano terminal molar en una institución educativa estatal de una institución educativa privada.
4. Realizar estudios que relacionen el plano terminal de la relación molar decidua con la relación molar según Angle.

## VII. REFERENCIAS

1. Botero P, Vélez N, Cuesta D, Gómez E, Gonzales P, Cossio M, Santos E. Perfil epidemiológico de la oclusión dental en niños que consultan a la Universidad Cooperativa de Colombia. [Publicación en línea], 2009. Abril [Citada: 2017 Octubre 28], 22(1): [aproximadamente 13 pp]. Disponible en: [file:///C:/Users/ADANAQUE%20CARRASCO/Downloads/Dialnet-PerfilEpidemiologicoDeOclusionDentalEnNinosQueCons-3989058%20\(3989058%20\(13989058%20\(1\)3989058%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ADANAQUE%20CARRASCO/Downloads/Dialnet-PerfilEpidemiologicoDeOclusionDentalEnNinosQueCons-3989058%20(3989058%20(13989058%20(1)3989058%20(1).pdf)
2. Santos M. Características en dentición decidua: prevalencia de los tipos de arcos y su repercusión en la dentición permanente. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2009.
3. Zamora J. Evaluación del plano terminal y clase canica en niños de 3 a 6 años de edad de la Unidad Educativa de 24 de Mayo de la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Ecuador: Universidad de las Américas; 2017.
4. López B. Prevalencia de los planos terminales y arcos de Baume en pacientes atendidos en la clínica de la especialización en odontología infantil, del 2013 al 2015, en la ciudad de Xalapa, Veracruz. [Grado para optar por la especialización de odontología infantil]. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana; 2015.
5. Pascual A y López E. Tipo de arcada y plano terminal molar de la dentición temporal y su correlación con las clases de maloclusión de la dentición permanente. [Publicación periódica en línea] 2015. [Citada 2017 Diciembre 2]; 5(2). Disponible en: <http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/viewFile/340/347>
6. Cuya R. y Paredes S. Prevalencia de plano terminal según género en niños de 3 a 6 años en el centro de salud Masusa, 2014. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Iquitos: Universidad Peruana del Oriente; 2014.



7. Leiva D. Prevalencia de relación molar en niños de 5 años de los colegios municipales con enseñanza preescolar de Talca, 2009. [Grado para optar por el grado de cirujano dentista]. Talca: Universidad de Talca; 2009.
8. Cárdenas M. Relación molar más prevalente en niños de 3, 4 y 5 años de los jardines infantiles Junji e integra de Talca, 2008. [Grado para optar por el grado de cirujano dentista]. Talca: Universidad de Talca; 2008.
9. Obregón J. Tipo de escalón molar y espacios primates en dentición decidua en niños de 3 a 5 años que recibieron lactancia materna y mixta en la provincia de Huaraz, Áncash. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Alas Peruanas, 2008.
10. Serna C. Características de la oclusión en niños con dentición primaria de la Ciudad de México. Revista ADM [Publicación Periódica en línea] 2005. Abril [Citada 2017 Diciembre 2]; 62(2), [aproximadamente 8pp].  
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2005/od052b.pdf>
11. Rodríguez M. Características de la erupción dentaria y factores que influyen en el orden y cronología [Internet]. 2015. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewFile/241/119>.
12. Clínica Oliva. La dentición temporal. [Internet]. Barcelona: Clínica Oliva. 17 de enero del 2011. [Citado: 04 julio 2017]. Disponible en: <http://www.clinicaoliva.com/index.php/zirconium-implants/la-denticion-temporal/>
13. Paul W. Stockli. Crecimiento facial y maxilar y desarrollo de la dentición: Hubertus J.M. Van Waes, Paul W. Stockli; Atlas de Odontología Pediátrica. Barcelona: MASSON.S.A. ; 2002. Pp. 1-28.
14. Del cojo M y Mourelle M. Estudio cronológico y eruptivo de la dentición permanente en una muestra de la comunidad de Madrid. [Grado

para

optar por el título de doctor]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2011.

15. Hitchcock H. Desarrollo facial y erupción dental: Dr. Sidney B. Finn; Odontología Pediátrica. Cuarta edición. México D.F.: Nueva Editorial Interamericana; 1985. pp 273 – 291.
16. Cárdenas D. y Arias M. Desarrollo de la oclusión: Darío Cárdenas Jaramillo; Odontología Pediátrica. Tercera edición. Medellín: Fondo Editorial CIB; 2003. pp 275 – 301.
17. Ortodoncia Análisis de dentición mixta [Diapositiva]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2013. [133 dispositivas preparadas por Carlos Jurado]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/charlybox28/ortodoncia-analisis-de-denticion-mixta>
18. Toro I. Frecuencia de las mal oclusiones molares según la clasificación de Angle presentes en pacientes que acuden al área de odontología en el hospital del seguro social en Santo Domingo de los Tsáchilas en el período mayo-octubre del 2013. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo, 2014.
19. Finn S. Morfología de los dientes primarios: Dr. Sidney B. Finn; Odontología Pediátrica. Cuarta edición. México D.F.: Nueva Editorial Interamericana; 1985. pp 40 – 62.
20. Edison Tomashino. Tratado de Odontopediatria. Sao Paulo. D' Vinni S.A. 2008.
21. Mendoza A. y Solano E. Manejo de espacio: Barbería E.; Odontopediatria. Segunda edición. Barcelona: Editorial MASSON. S.A.; 2001. pp 351 – 368.
22. Morrobel M. Erupción dentaria. [Internet]. Morrobel Marie. 2012 Abril. [Citado: 2017 Julio 5]. Disponible en: <http://embriologiainfo.blogspot.pe/2012/04/erupcion-dentaria.html>



23. Nakata M, Wei SHY. Guía oclusal en odontopediatría. Atlas a color. España: Actualidades médico odontológicas latinoamericana, CA, 1989.
24. Peve. V. Prevalencia de alteraciones oclusales en niños con dentición decidua del C.E.I. N° 04 del distrito de San Martín de Porres. [Tesis para optar por el grado de cirujano dentista]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2006.
25. Planos Terminales [diapositiva]. JenniferMartínez Ruiz; 2007 [26 diapositivas preparadas por Jennifer Martínez Ruiz]. Recuperado de: [https://www.uaeh.edu.mx/campus/icsa/investigacion/aaodont/odontopediatria/Planos\\_terminales.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/campus/icsa/investigacion/aaodont/odontopediatria/Planos_terminales.pdf)
26. Begoña G.y Abarrategui I. Consideraciones morfológicas de la dentición temporal: Juan R., Catalá M., García C., Mendoza A., Planells P, Odontopediatría. España: Editorial Ripano; 2010.
27. Graber, Swain. Ortodoncia Principios Generales y Técnicas, Editorial Medica Panamericana S.A. Buenos Aires, 1992.
28. León L. Planos terminales y escalones en dentición primaria y su relación con maloclusión en dentición permanente. Tipos y características de maloclusión en dentición permanente. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala; 2012.
29. Bustamante G, Surco V, Tito E, Jujra C. oclusión. Revistas Bolivianas [Publicación periódica en línea] 2012. Mayo [citada: 2017 noviembre 6]; 20. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000500003&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000500003&script=sci_arttext)
30. Di Santi J, Vázquez V. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento [Publicación periódica en línea] 2003. [Citada 2017 noviembre 5]. Disponible en:



<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art-8/>

31. Instituto Odontológico Maxilofacial de Madrid. Maloclusión Dental [Internet]. Madrid: Instituto Odontológico Maxilofacial de Madrid. [Citado: 2017 Noviembre 20]. Disponible en: <https://iommm.es/cirugia-ortognatica/maloclusion-dental/>
32. Portal odontólogos [Internet]. México; Clasificación de Angle; [ publicada 2017 junio 21; citada 2017 noviembre 6] Disponible en: <https://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/2630/clasificacion-angle>
33. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. ADM [Publicación periódica en línea] 2007. Mayo-Junio [Citado 2017 Noviembre 1]; 64(3): [109]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
34. Gutiérrez J, Reyes Y, López C, Rojas A. Frecuencia de Maloclusiones dentales en la clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista latinoamericana de Ortodoncia y odontopediatria [Publicación periódica en línea] 2015. [Citada: 2017 Noviembre 14], (22). Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-22/>
35. Almandoz A. Clasificación de las maloclusiones. [Grado para optar por el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011.
36. Llaves de oclusión de Andrews [Diapositivas] 2012. [38 diapositivas preparadas por Andrea Muñoz]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/andypili/6-llaves-oclusion>
37. Rodríguez M. Seis claves de la oclusión normal. [Internet]. España: Rodríguez M, 2015 Marzo 20. [Citado: 2017 Noviembre 14]. Disponible en: <http://ortodoncia.tv/las-seis-claves-de-la-oclusion-normal/>
38. Pablo Echarri. Revistando las llaves de oclusión de Andrews. [Publicación periódica en línea] 2006. Setiembre [Citada: 2017 Noviembre 11]. Disponible



en:file:///C:/Users/ADANAQUE%20CARRASCO/Downloads/llaves%20andrews%20echarri.pdf

39. Mayora J. Concepciones del tratamiento ortodóntico. [Publicación periódica en línea] 1998. Octubre [Citada:2017 Noviembre 11]. Disponible en: <http://www.vjo.it/wp-content/uploads/2010/09/mbt01s.pdf>
40. Granda L. Las Maclusiones Clase II. [Internet]. [Citado 2017 Noviembre 13]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3567/2/GRANDA%20LOIZA%20contenido.pdf>
41. Salomón Y, Forero A, Guevara S, Castiblanco L, Guerrero P, Sarmiento J, Ruiz A, *et al.* Guía de atención en maloclusiones Clase II. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2016.
42. González G, Paz A. Maloclusión Clase III. [Publicación periódica en línea] 2014. Febrero [Citado:2017 Noviembre 14]; 3(8): [aproximadamente 282 pp]. Disponible en: [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_8/Tam148-7.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_8/Tam148-7.pdf)
43. Propdental. Tipos de maloclusión. [Internet]. Barcelona: Clínicas Propdental SL. F. 2017. [Citado 2017 Noviembre 24]. Disponible en: <https://www.propdental.es/ortodoncia/maloclusion/>
44. Torres M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. [Publicación periódica en línea] 2009 Octubre. [citada: 2017 junio 14]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-23/>
45. Villa R. Características de la Oclusión en dentición temporal en pacientes de la Clínica de Especialidad Odontopediatría de la UAEM. [Tesis para obtener la especialidad en odontopediatría]. México: Universidad Autónoma de México; 2014.



# Anexos

## Anexo 01:

### Ficha de recolección de datos

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Análisis de la oclusión:

Plano terminal:

Derecha: Mesial \_\_\_\_\_ Recto \_\_\_\_\_ distal \_\_\_\_\_

Izquierda: Mesial \_\_\_\_\_ Recto \_\_\_\_\_ distal \_\_\_\_\_

**Anexo 02:**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
Escuela Profesional De Estomatología**

Solicito: Carta de presentación

**Dra. CD. Erika Raquel Enoki Miñano**

Directora De La Escuela Académica Profesional De Estomatología

Por medio del presente yo, María Alessandra Adanaqué Carrasco con DNI

74647824, domiciliado en Mz C14 Lote 24, Calle Venezuela, Santa Julia; estudiante de la universidad Cesar Vallejo en estomatología, con código de matrícula 7000507816, me presento ante usted.

Y me dirijo:

Que deseando efectuar la recolección de datos para mi proyecto de investigación titulado: "PLANO TERMINAL EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 021 LOS FICUS I - PIURA 2017", cuyo objetivo es determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial N° 021 Los Ficus I - Piura, 2017. No existiendo ningún tipo de riesgo para el niño. Solicito que se me otorgue una carta de presentación dirigida a la Sra. Adela Calle Sembrera, Directora de la I.E.I N° 021

Los Ficus I, con la finalidad que me permitan el ingreso al plantel para realizar la recolección de datos del estudio antes mencionado.

Sin otra particular me despido atentamente.

Piura,.....de.....del 2017

.....  
María Alessandra Adanaqué Carrasco  
DNI 74647824





**Anexo 03:**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
Escuela Profesional De Estomatología**

Piura, 14 de Junio del 2017

Sra.

**Adela Calle Sembrera**

Directora de la I.E.I N° 021 Los Ficus I

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente a nombre de la Facultad de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo y aprovechando la oportunidad le informo que la Srta. María Alessandra Adanaqué Carrasco, está ejecutando el proyecto de tesis titulado "PLANO TERMINAL EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 021 LOS FICUS I - PIURA 2017", cuyo objetivo es determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de

la Institución Educativa Inicial N° 021 Los Ficus I - Piura, 2017. No existiendo

ningún tipo de riesgo para el niño. Este estudio se realizara para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista: motivo por el cual solicito a usted la autorización para facilitarle el ingreso a su digna institución y poder aplicar los instrumentos de investigación.

Agradecida por su gentil atención a lo solicitado le manifiesto mi especial estima y consideración personal.

Atentamente,

---

**Dra. Erika Raquel Enoki Miñano**

Directora de la Escuela profesional de Estomatología  
Universidad César Vallejo – Filial Piura

## Anexo 04:

### COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADOR (A): María Alessandra Adanaqué Carrasco

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Prevalencia del plano Terminal molar en Preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I- Piura, 2017”

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el título puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que usted acceda a que su niño se le realice una revisión dental con ayuda de un bajalengua, luz artificial y una ficha de captación de datos. El tiempo a emplear no será mayor a 10 minutos.

RIESGOS: Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

BENEFICIOS: Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted pero le permitirán al investigador(a) y a las autoridades de Salud determinar la prevalencia del plano terminal molar en los preescolares de la institución educativa inicial N° 021. Los Ficus. Si usted

desea comunicarse con el (la) investigador(a) para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: María Alessandra Adanaqué Carrasco Cel. 956093400 Correo: ale\_2\_12\_4@hotmail.com

COSTOS E INCENTIVOS: Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo NO RECIBIRÁ NINGUN INCETIVO ECONÓMICO ni de otra índole.

CONFIDENCIALIDAD: Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA: Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA:

SI ☐ NO ☐

Se contará con la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE): Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora, Maria Alessandra Adanaqué Carrasco Cel 956093400 correo

ale\_2\_12\_4@hotmail.com Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, teléfono 073 - 285900 Anexo. 5553

#### CONSENTIMIENTO

He escuchado la explicación del (la) investigador(a) y he leído el presente documento por lo que ACEPTO voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo

decidir no participar aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

## Anexo 05

### “Prevalencia del plano Terminal molar en Preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I- Piura, 2017”

Pregunta general	Objetivo general y específicos	Metodología	Población y muestra	Instrumento
<p>Pregunta general:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia del plano terminal en preescolares de la institución educativa Inicial 021 Los Ficus I- Piura, 2017?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la prevalencia de los planos terminales en preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Identificar los planos terminales derecho e izquierdo de los preescolares de la Institución Educativa Inicial 021 Los Ficus I – Piura, 2017 según el sexo.</p> <p>2. Identificar los planos terminales derecho e izquierdo de los preescolares de la Institución Educativa Inicial</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>El tipo de investigación que se adapta al presunto trabajo es descriptivo.</p> <p>Método de investigación:</p> <p>El método de la investigación es cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>Para el presente trabajo corresponde un diseño no experimental-transversal.</p> <p>Técnica:</p> <p>Se realizara con observación directa y registro en ficha</p>	<p>Conformada por 184 niños de la institución educativa Inicial 021 Los Ficus I - Piura, 2017 de 2 a 5 años de edad.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

Anexo 06:



## Anexo 07:

Escalón mesial



Plano terminal recto:



Escalón distal

